

УДК 616.2–002.1–018.73–036.87–022.7–02–06–053.2

Больбот Ю.К., Шварацкая О.В., Карпенко А.В.

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ
СТРУКТУРЫ ПОВТОРНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ**

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия

МЗ Украины»,

Днепропетровск, Дзержинского 9, 49044

Bolbot Y.K., Shvaratska O.V., Karpenko A.V.

**REGIONAL CHARACTERISTICS OF ETIOLOGICAL STRUCTURE OF
RECCURENT BACTERIAL COMPLICATIONS OF UPPER RESPIRATORY
VIRAL INFECTIONS IN CHILDREN**

State establishment “Dnipropetrovsk medical academy of Ministry of Health of
Ukraine”,

Dnipropetrovsk, Dzerzhinsky Str. 9, 49044

Аннотация. Представлены результаты исследования микробиологической структуры бактериальных осложнений ОРВИ (острого среднего отита и риносинусита) у детей Днепропетровского региона и чувствительности данных возбудителей к антибактериальным препаратам. Показано, что у детей с частыми бактериальными осложнениями ОРВИ в анамнезе в качестве этиологически значимого агента достоверно чаще выступает St. aureus и достоверно реже – S. pneumoniae, чем у детей с редкими бактериальными осложнениями ОРВИ. Выделенные возбудители оказались высоко чувствительны к амоксициллину, что позволяет рекомендовать данный препарат в качестве стартового при назначении эмпирической антибактериальной терапии острого гнойного среднего отита и острого риносинусита у детей.

Ключевые слова: бактериальные осложнения ОРВИ, острый гнойный отит, риносинусит, дети.

Abstract. In this paper we present the results of microbiological studies of bacterial complications of upper respiratory infections (acute otitis media and rhinosinusitis) in children of Dnipropetrovsk region. The sensitivity of these pathogens to antibiotics is described. It has been shown that children with the history of recurrent bacterial complications of upper respiratory infections significantly more often have St. aureus as a significant etiological agent and less often - S. pneumoniae, compared with children with rare bacterial complications of upper respiratory infections. Most of agents are proved to be highly sensitive to amoxicillin. Thus it seems to be reasonable to recommend amoxicillin as a starter drug of an empirical antimicrobial therapy for acute suppurative otitis media and acute rhinosinusitis in children.

Key words: bacterial complications of URI, acute otitis media, acute rhinosinusitis, children

Вступление.

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются наиболее распространенной группой заболеваний в детском возрасте [1]. В большинстве случаев они имеют неосложненное течение и имеют существенное значение для становления нормального иммунного ответа ребенка и формирования иммунологической памяти. В то же время, существует контингент детей, которые склонны к рецидивирующим бактериальным осложнениям ОРВИ.

Обзор литературы.

По данным Американской ассоциации педиатров, частота развития острого бактериального синусита (ОПС) при ОРВИ составляет 5-13 % случаев, частота возникновения острого среднего отита (ОСО) может достигать 15-20 % случаев [5, 7]. Развитие бактериальных осложнений приводит к увеличению продолжительности заболевания, необходимости назначения антибактериальных препаратов и соответственно возрастанию медикаментозной нагрузки на организм и увеличению стоимости лечения.

В настоящее время в мире этиологическая структура осложнений ОРВИ со стороны ЛОР-органов изучена достаточно подробно, и на основании проведенных исследований разработаны четкие стандарты антибиотикотерапии. Однако, следует учитывать, что существуют региональные особенности распространенности причинных патогенов, также может отличаться их чувствительность к антибактериальным препаратам [3, 4]. Поэтому периодический локальный микробиологический мониторинг при бактериальных осложнениях ОРВИ важен для обоснования рациональной терапии.

Учитывая изложенное, **целью** исследования стало изучение региональной структуры и оценка чувствительности микроорганизмов к антибиотикам при повторных бактериальных осложнениях ОРВИ у детей.

Входные данные и методы.

В исследование было включено 104 ребенка в возрасте от 3-х до 18-ти лет, проживающих в г. Днепропетровск, в период ОРВИ, которая осложнилась развитием ОСО или риносинусита. Критерием исключения было применение антибактериальных средств (системной или местного действия) в течение 2-х месяцев, предшествовавших исследованию.

Дети были разделены на две группы исследования: I составило 64 ребенка с частотой бактериальных осложнений ОРВИ 2 и меньше случаи в течение последнего года, II – 40 детей с частотой бактериальных осложнений ОРВИ 3 и более эпизода в год. Материалом для бактериологического обследования выступали назофарингеальные мазки и отделяемое из очага воспаления (среднего уха или придаточных пазух носа). Микробиологическое исследование, а также определение чувствительности выделенных патогенов к антибактериальным препаратам проводилось согласно принятым в Украине стандартам (приказ МЗ Украины № 167 от 5.04.2007 г.).

Исследования выполнялись в лаборатории Диагностического центра Днепропетровской медицинской академии (зав. - к.биол.н. Е. В. Братусь).

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью методов вариационной статистики, реализованных в пакете прикладных программ "STATISTICA 6.1". Для оценки достоверности различий между группами использовались непараметрические критерии для различных типов данных: U-критерий Манна-Уитни, критерий согласия Пирсона хи-квадрат (χ^2). Логика статистического анализа основана на общепринятых положениях медицинской и биологической статистики.

Результаты. Обсуждение и анализ.

Средний возраст обследованных детей составил $5,72 \pm 0,84$ года. По полу и возрасту статистически значимых различий между исследуемыми группами не было.

Длительность заболевания у детей I группы исследования составила $9,22 \pm 1,01$ дня, у детей II группы - $12,05 \pm 0,85$ дня ($p < 0,05$). Достоверно отличалась также длительность катарального синдрома ($4,81 \pm 0,16$ дня в первой группе, $6,81 \pm 0,38$ дня во II, $p < 0,05$). В структуре осложнений достоверных различий между группами исследования не было: ОСО развился у 35,3 % детей, ОРС – у 64,7 % детей.

Таблица 1

Этиологическая структура бактериальных осложнений ОРВИ у детей, %

	M. catarrhalis	H. influenzae	S. pneumoniae	H. parainfluenza e	St. aureus
Острый средний отит	10,3 %	27,6 %	56,0 %	6,6 %	5,6 %
Острый риносинуси т	-	30,0 %	25,0 %	17,3 %	32,7 %

У обследованных детей в общем при ОСО возбудитель выделен в 61,5 % случаев, при ОРС – в 65,8 % случаев. Структура патогенов различалась в зависимости от вида бактериального осложнения (**табл. 1**). В 48 % случаев при ОСО и 19,8 % случаев при ОРС обнаружены микробные ассоциации со *St. aureus*, *H. parainfluenzae* и *C. albicans*.

По данным Американской ассоциации педиатров (2013), *S. pneumoniae* выступает причинно значимым агентом при ОСО и ОРС у детей в 30-55 % случаев, *H. influenzae* – в 20-30 %, *M. catarrhalis* – в 10-20 %, стрептококки группы А и других семейств - до 5 % наблюдений [5, 7]. Таким образом, микробиологическая ситуация по инфекциям ЛОР-органов в нашем регионе в целом соответствует мировым тенденциям.

При сравнении микробиологической картины у детей с редкими и частыми бактериальными осложнениями ОРВИ было отмечено, что во II группе в качестве возбудителя бактериального процесса *St. aureus* выделялся достоверно чаще в сравнении с I группой (45,0 % против 28,1 % соответственно, $p<0,01$). *S. pneumoniae*, наоборот, в группе детей с рецидивирующими бактериальными осложнениями ОРВИ выделялся реже (15,0 % против 31,3 % в I группе, $p<0,01$). Существенных различий в частоте выделения *M. catarrhalis* и *H. parainfluenzae* обнаружено не было (3,1 % и 6,3 % в первой группе, 5,0 % и 5,0 % во II группе соответственно, $p>0,05$). Микст-инфекции выявлены у 37,5 % детей первой группы исследования и 45 % детей II группы исследования ($p<0,05$). При сочетанных инфекциях в качестве ко-агента в первой группе детей наиболее часто встречалась *H. influenzae*, а во II – *St. aureus*.

При определении антибиотикочувствительности микроорганизмов было установлено, что *S. pneumoniae* и *H. influenzae*, выделенные у больных, являются высокочувствительными к аминопеницилинам и цефалоспорином (**табл. 2**). Эти данные сопоставимы с данными исследований ПеГАС, в которых показана резистентность основных патогенов к амоксицилину на уровне 4,7-8% [2].

Однако следует указать, что нами отмечены достоверные различия между группами исследования в чувствительности к ампициллину *S. pneumoniae* (97,1% выделенных штаммов в первой группе против 88,2% во II группе, $p < 0,05$) и *St. aureus* (91,7% против 86,7% выделенных штаммов в I и II группах исследования соответственно, $p < 0,05$). Все выделенные агенты были чувствительны к защищенным аминопенициллинам и цефалоспорином I, II и III поколения независимо от предыдущей частоты бактериальных осложнений у ребенка.

Таблица 2

Чувствительность возбудителей бактериальных осложнений ОРВИ у детей к антимикробным препаратам, %

Антибактериальные препараты	Возбудители			
	<i>Str. pneumoniae</i>	<i>H. influenzae</i>	<i>St. aureus</i>	<i>H. parainfluenzae</i>
ампициллин	94,1%	99,2%	88,8%	99,4%
амоксициллин/ клавуланат	100%	100%	100%	100%
оксациллин	17,6%	н/о*	90,2%	н/о*
цефазолин	61,7%	н/о*	12,0%	н/о*
цефуросим	100%	100%	100%	100%
цефтриаксон	100%	100%	100%	100%
цефепим	100%	100%	100%	100%
цефподоксим	100%	100%	100%	100%
имипинем	100%	100%	100%	100%
гентамицин	н/о*	100%	100%	100%
ципрофлоксацин	100%	100%	100%	100%
эритромицин	100%	н/о*	100%	н/о*
азитромицин	100%	н/о*	100%	н/о*
клиндамицин	100%	н/о*	100%	н/о*

Примечание. * н/о - изучение чувствительности к данному препарату не проводилось.

Приведенные данные свидетельствуют, что уровень резистентных к антимикробным средствам патогенов – возбудителей ОСО и ОРС в Днепропетровском регионе достаточно низок. Незначительный удельный вес в этиологической структуре бактериальных осложнений ОРВИ бактерий, продуцирующих бета-лактамазы, позволяют с высокой вероятностью прогнозировать клиническую и микробиологическую эффективность амоксициллина в качестве стартовой антибактериальной терапии данных заболеваний даже в группе пациентов с рецидивирующим бактериальными осложнениями ОРВИ. Ожидаемая эффективность эмпирической антибиотикотерапии амоксициллином в группе детей с низкой частотой бактериальных осложнений ОРВИ в анамнезе составляет 88,4 % при ОСО и 97,2% при ОРС, в группе детей с повторными бактериальными осложнениями – 83,4 % и 90,6 % соответственно (при условии соблюдения рекомендуемой на настоящее время дозы 90 мг/кг в сутки [5, 6, 7]). Ожидаемая эффективность

применения амоксициллина/клавуланата составляет 100% для обеих групп детей.

Заключение и выводы.

Таким образом, у детей с повторными бактериальными осложнениями ОРВИ в качестве возбудителей достоверно чаще встречаются агенты, типичные для хронических процессов (золотистый стафилококк), и реже – патогены, типичные для острых заболеваний (пневмококк), что может свидетельствовать о наличии хронических очагов инфекции у таких детей. Применение амоксициллина в качестве стартовой эмпирической антибактериальной терапии при развитии бактериальных осложнений ОРВИ является перспективным и обоснованным независимо от частоты их предварительного возникновения.

Литература:

1. Кривопустов С. П. Острый средний отит у детей: взгляд педиатра на проблему // Дитячий лікар. – 2010. – № 1. – С. 12-18.
2. Крючко Т. А., Шпехт Т. В., Ткаченко О. Я. Острый средний отит у детей: современный взгляд на проблему // Здоровье ребенка. – 2010. – № 2 (23). – С. 7-10.
3. Резолюция участников круглого стола по рациональной антимикробной терапии распространенных заболеваний детского возраста 24 февраля 2010 г. (г. Киев) // Здоровье ребенка. – 2010. – № 2 (23). – С. 100-103.
4. Michael John Cronin, Sami Khan, Shakir Saeed. The Role of Antibiotics in the Treatment of Acute Rhinosinusitis in Children. A Systematic Review. Arch Dis Child. 2013;98(4):299-303.

5. Allan S. Lieberthal, Aaron E. Carroll, Tasnee Chonmaitree et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Clinical Practice Guideline. Pediatrics 2013; 131 (3):e964-e999.
6. Hassan H Ramadan, Arlen D Meyers. Medical Treatment of Pediatric Sinusitis // <http://emedicine.medscape.com/article/873149-overview>
7. Ellen R. Wald, Kimberly E. Applegate, Clay Bordley. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1 to 18 Years. Pediatrics 2013;132(1):e262–e280.

Статья отправлена: 08.12.2015 г.

© Больбот Ю.К., Шварацкая О.В., Карпенко А.В.